

わが国素材産業型製造業における管理会計実践の 実態と展望

上 東 正 和

富山大学紀要. 富大経済論集 第64巻第2号抜刷（2018年12月）

富山大学経済学部

わが国素材産業型製造業における管理会計実践の実態と展望

上 東 正 和

キーワード：素材産業型製造業，利益計画，意思決定のための管理会計，原価企画，原価管理，ABC/ABM，実体管理，予算管理，MPC，業績管理，BSC

- I. はじめに
- II. わが国素材産業型製造業における管理会計手法
- III. 質問票調査の概要と回答企業
- IV. わが国素材産業型製造業における管理会計実践の実態
- V. わが国素材産業型製造業における管理会計実践の展望
- VI. おわりに

I. はじめに

わが国におけるこれまでの管理会計研究においては，業界や業種あるいは業態といった枠組みごとに管理会計実践について議論されることは少なく，これらを一括して議論されることが多かった。しかし，企業の実践する管理会計はそもそも1つにまとめて議論することは難しく，管理会計実践は，とくに業種や業態といったものに規定される面が強いと考えられる。

先の拙稿（2018b）では，わが国加工組立型製造業という枠組みで管理会計実践の実態について検討したが，本稿では，それとは対照的な「素材産業型製造業」の管理会計実践という枠組みで，他の製造業や産業全体，そしてとくに違いがあると考えられる加工組立型製造業との比較にも重きを置きながら，素

材産業型製造業の管理会計実践の実態の特徴を浮き彫りにすることを目的とする。

素材産業は、すべての産業の基礎となる業界ともいえ、主として素材を購入・加工し、他産業へ材料を提供することによって収益を得る産業であり、「パルプ・紙・紙加工品製造業」、「化学工業」、「窯業・土石製品製造業」、「鉄鋼業」、「非鉄金属製造業」業界などを指す（新日本有限監査法人編，2011；あずさ監査法人編，2012；トーマツ，2013）総称である。素材産業は購入した素材を加工し他産業へ材料として供給するほか、自ら最終製品に近い形態まで加工を行うこともある。

本稿では、拙稿（2018b）と同様に、わが国素材産業型製造業における管理会計実践の実態を「利益計画」、「意思決定のための管理会計」、「原価企画」、「原価管理」、「ABC/ABM」（活動基準原価計算，以下 ABC と略記）、「実体管理」、「予算管理」、「MPC」（ミニ・プロフィットセンター，以下 MPC と略記）、「業績管理」、「BSC」（バランスド・スコアカード，以下 BSC と略記）にわけて、体系的に明らかにすることを試みる。

本稿の構成は、第Ⅱ節において、素材産業型製造業の経営の特徴や管理会計実践の先行研究をレビューした上で検討し、第Ⅲ節において、質問票調査の概要と回答企業について述べ、第Ⅳ節において、わが国素材産業型製造業における管理会計実践の実態を概観したうえで、わが国素材産業型製造業における管理会計実践について手法ごとに考察する。第Ⅴ節においては、わが国素材産業型製造業における管理会計実践を前節の結果からまとめた上で展望し、第Ⅵ節においては、本稿をまとめたうえで今後の課題を提示する。

Ⅱ．わが国素材産業型製造業における管理会計手法

1．製造業の分類

経済産業省の工業統計調査では、平成8年の速報（経済産業省，1996）で、

製造業を「基礎素材型産業」,「加工組立型産業」,「生活関連型産業」の3つに分類しているが、こうした分類はわが国においてそれなりに普及している。

経済産業省(1996)によると「基礎素材型産業」とは、鉄、石油、木材、紙などの製品で、産業の基礎素材となる製品を製造する産業であるとし、具体的には「木材・木製品製造業」,「パルプ・紙・紙加工品製造業」,「化学工業」,「石油製品・石炭製品製造業」,「プラスチック製品製造業」,「ゴム製品製造業」,「窯業・土石製品製造業」,「鉄鋼業」,「非鉄金属製造業」,「金属製品製造業」^(注1)をあげている(経済産業省, 1996)。

ここでいう素材型とは、一般に素材を作る類型である。粉末や液体状の原料を科学的な反応や物理的な結合を行わせることにより目的の素材を形成し、次の「加工型」の顧客に提供する川上産業のことである。業界にもよるが、大型の設備を必要とすることも多く、この素材型は「プロセス型」といわれることもある。

また経済産業省(1996)は、「加工組立型産業」として、自動車、テレビ、時計などの加工製品を製造する産業であるとして、「一般機械器具製造業」,「電気機械器具製造業」,「輸送用機械器具製造業」,「精密機械器具製造業」などを提示している(経済産業省, 1996)。

さらに経済産業省(1996)は、「生活関連型産業」を、飲食料品、衣服、家具等の衣食住に関連する製品等を製造する産業として、「食料品製造業」,「飲料・たばこ・飼料製造業」,「繊維工業」^(注2),「衣服・その他の繊維製品製造業」,「家具・装備品製造業」,「出版・印刷関連産業」,「なめし革・同製品・毛皮製造業」,「その他の製造業」を列举している(経済産業省, 1996)が、これらについては別稿に譲る。

本稿では、このうち「基礎素材型産業」に焦点をあて、同産業とそれ以外の製造業、同産業とそれ以外の全産業、さらにとくに違いがあると考えられる「加工組立型産業」と比較しながら、その実態を明らかにすることを目的とする。

(注1) 経済産業省(1996)が「基礎素材型産業」として挙げている上記「金属製品製造業」については、日本標準産業分類による小分類によっては、必ずしも素材産業とはいえない小分類も含まれ、これらを除いた方が純粋な素材産業としての特徴が明らかになるのかもしれない。ただ、本稿では、上記分類に従ってこれも含めた。

(注2) 経済産業省(1996)が「生活関連型産業」として挙げている上記「繊維工業」などには、日本標準産業分類による小分類によっては、素材産業に含めてもよい小分類も含まれているのかもしれない。ただ、本稿では、上記、経済産業省(1996)にしたがって、これは含めていない。

2. 「素材産業型製造業」の経営と管理会計

①素材産業の特徴

素材産業の特徴は、汎用的な製品を製造し他産業のメーカーに納品するため「製品ライフサイクル」が長いこと。同種製品を大量に反復継続的に生産するために大規模製造装置が必要となる典型的な「装置産業」となること。わが国においては、原料や燃料を諸外国からの輸入によって調達するため、国際的な市況や為替の影響を強く受けること。取引先が自動車メーカーや電機メーカー、建設業者といった規模の大きい重要産業に製品を納品するため、納品先の価格交渉力が強くなる傾向がある(新日本有限監査法人編, 2011) こと等があげられる。

このような素材産業は、「製品ライフサイクル」が長いため、設備そのものに影響があり、次々と新たな製品を製造するための設備をスクラップ&ビルドするのではなく、汎用的な製品を反復継続的に製造するために定期的な「修繕」を繰り返すことで、設備を長く使う傾向がある(新日本有限監査法人編, 2011)。

このような大量生産・大量販売を志向する素材産業は有形固定資産が総資産に占める割合が高く、有形固定資産の管理が重要となる。そのため単純に固定資産が多額となる以外に減価償却費等の原価計算への影響がある。また、素材産業では大規模設備を有するため、設備投資資金が多額になる。そのため多額の設備投資を行うための資金調達への影響などが生じる(新日本有限監査法人編, 2011)。

また、素材産業では、原材料等を海外から輸入し、逆に製品等を輸出するた

め国際的な市況・為替の影響を強く受ける。これに伴い、価格の変動をヘッジするための契約締結や、価格の変動リスクをヘッジするためのデリバティブ取引などが行われる（新日本有限監査法人編，2011）。

また、素材産業の製品は自動車業界、電機業界、建設業界などの川下産業における原材料・部品として利用されるため、固定ユーザーとの継続的な取引が多い。素材産業では、規模の大きい重要産業と取引するため、販売価格の交渉や製品の納入方法などに関して商慣行が生じ、これらは通常は商社等を通して行われる（新日本有限監査法人編，2011）。

②素材産業の経営と管理会計

まず、素材産業における「利益計画」について、素材産業では、上記のように顧客に当たる組立産業の景気変動の影響を受けやすい収益構造となっていて、組立産業のアクションを待って素材産業のアクションが生じるため、それにもとづく利益計画が必要となる。素材産業は、最終消費者の嗜好の変化等には直接影響を受けないが、景気全体の動向の影響は強く受ける（新日本有限監査法人 素材産業研究会・化学産業研究会編，2011）。経済が好況で、素材の需要が右肩上がりならば、素材産業も右肩上がりであるが、経済が好況から転じて安定期に入ると、「生産調整」が必要になることもある。こうした素材産業型製造業の「利益計画」について、次節以降でデータをもとに検討する。

次に、素材産業における「原価管理」について、素材産業においては、「標準原価計算」と「実際原価計算」のいずれもが採用される。いずれの場合においても、同種製品を大量に反復継続的に生産するため、広く総合原価計算が採用される（新日本有限監査法人編，2011）。大がかりなサーベイ・リサーチによる先行研究はないが、素材産業のうち、たとえば、化学や非鉄金属では単純総合原価計算を採用している企業が多いのに対して、鉄鋼業では組別総合原価計算、石油・石炭製品では等級別原価計算を採用している企業が多い（トーマツ，2013）ことが知られている。また、素材産業では、一般に複数の工程を経て製品が製造されることが多いため、工程別総合原価計算を採用している企業

が多い。たとえば、鉄鋼業では広く工程別総合原価計算が行われているし、紙・パルプ業でも工程別総合原価計算とりわけ加工費工程別総合原価計算を採用する企業が増えている（あずさ監査法人編，2012）といわれる。

標準原価と実際原価とを比較して原価差異を計算・分析する標準原価計算について、たとえば、高炉メーカーなどでは主に標準原価計算が採用されている（あずさ監査法人編，2012）。標準原価は、予算策定時に決定された販売価格、原料の購入価格、長期設備投資計画にもとづく減価償却費や標準人件費単価により策定される（あずさ監査法人編，2012）。ただ、原材料は短期間のうちに市況に左右され、操業度も川下の業界動向に左右されるため、標準原価の策定は、予算の策定に合わせて、1年または半年に1回の頻度で行われることが多い（あずさ監査法人編，2012）という。

製造原価は変動製造原価のみとし固定費は製造原価分も含めて全額、期間費用とする直接原価計算について、たとえば、化学産業とりわけ上流に属する企業の特徴は、変動費型である（新日本有限監査法人 素材産業研究会・化学産業研究会編，2011）。原材料と製品の価格連動性が極めて高く、変動費は原材料の価格でほぼ決まってしまう。また、巨大なプラントで製造を行う化学産業は、固定費は短期的には削減不可能なコストであるため、管理を目的として直接原価計算を用いている例が多く見受けられる（あずさ監査法人編，2012）ことが知られている。こうした素材産業型製造業の「原価管理」について次節以降でデータをもとに検討する。

さらに、素材産業における「予算管理」について、素材産業は装置産業であり、製造活動の根幹である大規模設備を一定水準以上に操業することが必要となる。また、生産計画の変更には大規模設備であるため一定の時間を要することから、売上予算の策定にあつては、市場の需要予測や販売活動を早期に把握することが必要となる（新日本有限監査法人 素材産業研究会・化学産業研究会編，2011）。そのため建設、公共工事、輸送用機器、電気機械器具等の動向を見極める必要があり、製品が国際間で取引される産業の場合は、世界の景

気および製品需要動向を把握することも必要になる（新日本有限監査法人 素材産業研究会・化学研究会編，2011）と考えられる。こうした素材産業型製造業の「予算管理」について、次節以降でデータをもとに検討する。

さらに、素材産業における「業績管理」について、たとえば、鉄鋼業では販売単価と原価単価の差であるメタルスプレッド、非鉄金属業では TC/RC や販売プレミアム、LME 価格、紙・パルプ製造業では生産量、販売量の重量である「トン数」、ガラス業界では燃料価格（あずさ監査法人編，2012）など、それぞれの業界にはそれぞれの業界の KPI がある。

ただ、素材産業全般としていえることは、価格変動リスク・為替変動リスクが高い原材料費や燃料費により収益が変動しやすい構造になっているため、同産業では資源価格や為替の変動によるボラティリティが高い売上高や売上原価そのものが重要な指標になると考えられる。また、装置産業であり、収益を獲得するための固定資産投資額が大きいことから、大規模となる投資との関係を反映する ROA などといった指標も重要になると考えられるが、実際にはどのようなになっているのか。素材産業の「業績管理」について、次節以降でデータをもとに検討する。

最後に、素材産業の「ファイナンス」について、素材産業では、同種の製品を反復継続的に大量生産するために大規模な設備を配置している。製造設備の大型化は、好況時にはコスト低減効果をもたらし、経営合理化を実現する。しかし半面、景気後退時には、需要と供給のアンバランスから生じる設備の稼働率の低下による固定費負担の増加を生じさせる（新日本有限監査法人 素材産業研究会・化学産業研究会編，2011）。こうした素材産業型製造業の「ファイナンス」について、次節以降でデータをもとに検討する。

本稿では、次節以降で素材産業の企業データとして回収できた企業のデータをまとめて、すなわち「パルプ・紙」、「化学・薬品」、「石油・ゴム・ガラス・セメント」、「鉄鋼・金属」業界の企業データを統括して「素材産業型製造業」とし、その実態を明らかにしようとするものである。次に回収データについて

述べる。

Ⅲ. 質問票調査の概要と回答企業

1. 質問票調査の概要

本調査における調査対象企業は、拙稿（2014a;2014b）でも公表した 2013 年に調査した上場企業のデータと拙稿（2015a;2015b）でも公表した 2014 年に調査した中小企業のデータ、および 2015 年に追加調査した非上場の大企業および非上場の中小企業のデータである。これらはほぼ同じ質問内容で調査したものである。

拙稿（2014a;2014b）で発表した 2013 年に調査した上場企業は、金融業と保険業を除く当時のすべての上場企業 3,259 社であり、2013 年 6 月 31 日を回収期限として、2013 年 6 月 1 日に郵送質問調査を実施した。発送先は各企業の経理部長宛てに郵送した。回収期限後も含めた最終回収企業は 209 社（製造業 102 社、非製造業が 107 社であった）で回収率は 6.22% であった。

拙稿（2015a;2015b）で公表した 2014 年に調査した非上場の中小企業は、金融業と保険業を除く従業員数 100 名以上の非上場の企業で、資本金が 5 億円未満の中小企業である。該当する企業は 8,027 社あったが、この年は商用のデータベース内の「企業コード」から任意にランダムサンプリングした 3,500 社に対して質問票を送付した。質問票は 2014 年 6 月 31 日を回収期限として、2014 年 6 月 1 日に郵送を実施した。発送先は各企業の経理部長宛てに郵送した。回収期限後も含めた最終回収企業は 301 社（製造業 118 社、非製造業が 183 社であった）で回収率は 8.6% であった。

さらに上記に加え 2015 年に上記以外の非上場の大企業および非上場の中小企業について追加調査した。2015 年に追加調査した非上場の大企業は、金融業と保険業を除く従業員数 100 名以上の非上場の企業で、資本金が 5 億円以上の大企業である。該当企業は 1,160 社であり、2015 年 6 月 30 日を回収期限と

して、2015年6月1日に郵送質問調査を実施した。発送先は各企業の経理部長宛てに郵送した。回収期限後も含めた最終回収企業は123社（製造業54社、非製造業が69社であった）で回収率は10.6%であった。

2015年に追加調査した中小企業は、金融業と保険業を除く従業員数100名以上の非上場の企業で、資本金が5億円未満の上記8,027社のうち、既に調査した3,500社以外の企業4,527社を対象に調査しようとしたが、従業員数100名以上ということでこの年新たに検索したところ、企業数に変化がみられた。そのため、上記の2014年に調査した企業を除く5,477社に対して質問票を送付することになった。質問票は2回に分けて送付した。1回目は2015年8月31日を回収期限として2015年8月1日に1,619社に対して送付し、2回目は2015年11月30日を回収期限として2015年11月1日に3,858社に対して送付した。発送先は各企業の経理部長宛てに郵送した。回収期限後も含めた最終回収企業は小計で481社（製造業162社、非製造業が319社）あり回収率は8.83%であった。

これらをトータルするとここまで蓄積した最終回収企業は1,110社（製造業434社、非製造業が676社）で回収率は8.32%であった。本稿では、これら上場企業と非上場の大企業および非上場の中小企業をあわせて1,110社を分析の対象とする。

本稿で使用するデータは上場企業のみならず、従業員数100名以上の非上場の企業を含めたデータであるため、わが国企業を母集団とした管理会計実践の実態を考察する標本としては、上場企業だけのデータよりも妥当性の高いものであるということができよう。

2. 回答企業の業種

ここまで蓄積した質問票調査の回答企業1,110社の属する業種については、次表の通りであり、製造業433社（8.89%）、情報・通信72社（7.11%）、建設業106社（9.90%）、不動産14社（5.71%）、卸・小売業217社（7.43%）、サー

ビス業 158 社 (7.77%), 運輸業 93 社 (8.00%), 電気・ガス業 7 社 (14.58%)
 などであった。

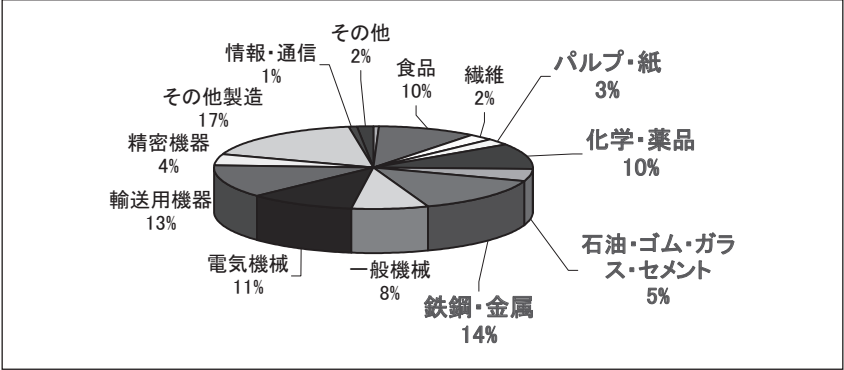
図表 1：回答企業の業種

	発送	回収	回収率
製造業	4,870	433	8.89%
情報・通信業	1,012	72	7.11%
建設業	1,071	106	9.90%
不動産業	245	14	5.71%
卸・小売業	2,921	217	7.43%
サービス業	2,033	158	7.77%
運輸業	1,163	93	8.00%
電気・ガス業	48	7	14.58%
その他	33	5	15.15%
不明		5	
	13,396	1,110	8.29%

回収企業の業界分布について、発送企業の業界分布と適合していることをカイ二乗検定によって確認した ($\chi^2 = 15.238$, 自由度 = 8, $p = 0.055$)。

本稿では上記の製造業 433 社のうち、「素材産業型製造業」126 社に焦点を当てて比較検討する。433 社の業界別内訳は、食品 44 社 (10.2%), 繊維 10 社 (2.3%), パルプ・紙 11 社 (2.5%), 化学・薬品 43 社 (10.0%), 石油・ゴム・ガラス・セメント 21 社 (4.9%), 鉄鋼・金属 61 社 (14.1%), 情報通信 4 社 (0.9%), その他製造 74 社 (17.1%), 一般機械 34 社 (7.9%), 電気機械 46 社 (10.6%), 輸送用機器 56 社 (13.0%), 精密 19 社 (4.4%), その他 9 社 (2.1%) であった。

図表 2：回答製造業の業界



本稿では、このうち「パルプ・紙」11 社、「化学・薬品」^(注 3) 43 社、「石油・ゴム・ガラス・セメント」21 社、「鉄鋼・金属」61 社の合計 126 社を「素材産業型製造業」と分類して解析する。

(注 3) 日本標準産業分類では中分類の化学工業のなかに医薬品製造業を含めているものの、医薬品製造業は素材産業に含めるかどうかについては見解が分かれるところであろう。ただ、本稿では、日本標準産業分類に従ってこれも含めた。

なお、素材産業型製造業とそれを除く製造業および産業全体の規模の相違は以下の通りである。

①売上規模

素材産業型製造業、製造業、産業全体の売上規模については、次表のようになった（欠損除く、以下同様）。

図表 3：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「売上規模」

	素材産業型製造業	製造業	全産業
10 億未満	1	3	32
10 億～ 20 億未満	5	16	64
20 億～ 30 億未満	12	29	79
30 億～ 40 億未満	10	36	71
40 億～ 50 億未満	5	20	62
50 億～ 100 億未満	35	57	207

100 億～ 300 億未満	42	63	244
300 億～ 500 億未満	5	22	63
500 億～ 1,000 億未満	9	10	47
1,000 億～ 2,000 億未満	5	16	32
2,000 億～ 3,000 億未満	1	7	18
3,000 億～ 10,000 億未満	3	7	21
10,000 億以上	2	4	7
合計	135	290	947

売上規模について素材産業型製造業と製造業で差があるかどうかカイ二乗検定によって確認した結果、差がなかった ($\chi^2 = 16.509$, 自由度 = 13, $p = .223$)。素材産業型製造業と産業全体で差があるかどうかカイ二乗検定によって確認した結果、差がなかった ($\chi^2 = 13.443$, 自由度 = 13, $p = .414$)。

②総資産規模

総資産規模については、次表のようになった。

図表 4：素材産業型製造業，製造業，産業全体の「総資産規模」

	素材産業型製造業	製造業	全産業
10 億未満	2	16	87
10 億～ 20 億未満	8	21	101
20 億～ 30 億未満	9	32	83
30 億～ 40 億未満	11	29	83
40 億～ 50 億未満	7	20	56
50 億～ 100 億未満	28	58	190
100 億～ 300 億未満	39	54	195
300 億～ 500 億未満	9	15	46
500 億～ 1,000 億未満	9	15	33
1,000 億～ 2,000 億未満	6	6	23
2,000 億～ 3,000 億未満		8	15
3,000 億～ 10,000 億未満	4	9	18
10,000 億以上	2	5	10
合計	134	288	940

総資産規模について素材産業型製造業と製造業で差があるかどうかカイ二乗検定によって確認した結果、差がなかった ($\chi^2=17.513$, 自由度=13, $p=.177$)。ただ、素材産業型製造業と産業全体で差があるかどうかカイ二乗検定によって確認した結果、残念ながら差がみられた ($\chi^2=25.729$, 自由度=13, $p=.018$)。

③従業員規模

従業員規模については、次表のようになった。

図表 5：素材産業型製造業，製造業，産業全体の「従業員規模」

	素材産業型製造業	製造業	全産業
50 人～100 人未満	3	5	20
100 人～200 人未満	48	102	321
200 人～500 人未満	45	89	331
500 人～1,000 人未満	21	35	118
1,000 人～2,000 人未満	6	17	54
2,000 人～3,000 人未満	2	5	20
3,000 人～4,000 人未満		8	14
4,000 人～5,000 人未満	1	3	8
5,000 人～10,000 人未満	5	10	23
10,000 人以上		4	9
合計	131	278	918

従業員規模について素材産業型製造業と製造業で差があるかどうか、質問票郵送後に従業員数が 100 人未満になった企業も 100 人～200 人未満に含めて、また、従業員数 4,000 人以上は企業数が少ないためひとまとめにして、カイ二乗検定によって確認した結果、差がなかった ($\chi^2=5.477$, 自由度=6, $p=.484$)。素材産業型製造業と産業全体で差があるかどうか、同様にして、カイ二乗検定によって確認した結果、差がなかった ($\chi^2=3.647$, 自由度=6, $p=.724$)。

以上より素材産業型製造業と製造業，産業全体には、売上規模には差はなく、総資産規模には若干の相違はみられたものの、従業員規模には差がない。したがって、企業規模にはそれほど深刻な差はないものとして考察することが可能であろう。

また、全く同様にして、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較したところ、売上規模には差はなく、総資産規模、従業員規模ともに差がなかった。したがって、企業規模には差がないものとして考察することが可能であると考えられる。

以上を踏まえて、次節以降においては、わが国素材産業型製造業 126 社における管理会計実践の実態について、素材産業型製造業以外の製造業や素材産業型製造業以外の産業全体あるいは加工組立型製造業と比較しながら検討する。

Ⅳ. わが国素材産業型製造業における管理会計実践の実態

1. わが国素材産業型製造業における管理会計実践の概要

わが国素材産業型製造業の管理会計手法である利益計画、意思決定のための管理会計、原価企画、原価管理、ABC/ABM、実体管理、予算管理、MPC、業績管理、BSC の「行う」、「行わない」について尋ねた結果は次表のようになった。

図表 6：素材産業型製造業、製造業、産業全体の各種管理会計手法の有無

	利益計画			意思決定		
	素材産業	製造業	全産業	素材産業	製造業	全産業
行う	129(94.9%)	261(88.5%)	881(90.8%)	105(77.2%)	206(69.8%)	660(68.0%)
行わない	7(5.1%)	34(11.5%)	89(9.2%)	31(22.8%)	89(30.2%)	310(32.0%)

	原価企画			原価管理		
	素材産業	製造業	全産業	素材産業	製造業	全産業
行う	67(49.3%)	173(58.6%)	334(34.4%)	122(89.7%)	265(89.8%)	720(74.2%)
行わない	69(50.7%)	122(41.4%)	636(65.6%)	14(10.3%)	30(10.2%)	250(25.8%)

	ABC/ABM			実体管理		
	素材産業	製造業	全産業	素材産業	製造業	全産業
行う	9(6.6%)	23(7.8%)	67(6.9%)	75(55.1%)	181(61.4%)	316(32.6%)
行わない	127(93.4%)	273(92.2%)	903(93.1%)	61(44.9%)	114(38.6%)	654(67.4%)

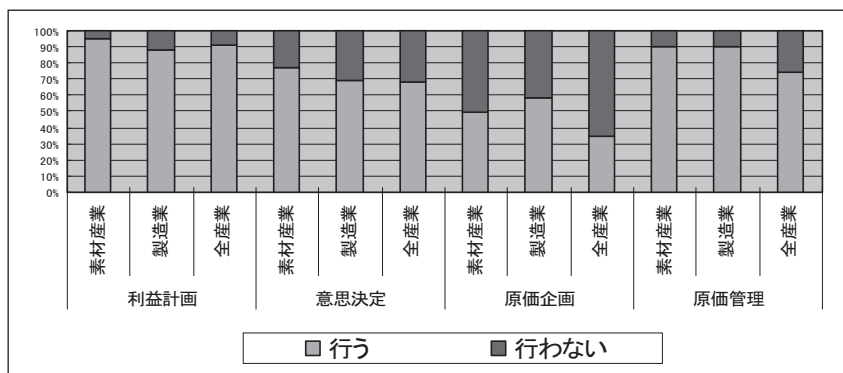
	予算管理			M P C		
	素材産業	製造業	全産業	素材産業	製造業	全産業
行う	123(90.4%)	248(84.1%)	841(86.8%)	5(3.7%)	16(5.4%)	63(6.5%)
行わない	13(9.6%)	47(15.9%)	128(13.2%)	131(96.3%)	279(94.6%)	903(93.5%)

	業績管理			BSC		
	素材産業	製造業	全産業	素材産業	製造業	全産業
行う	119(87.5%)	246(83.4%)	835(86.4%)	7(5.1%)	18(6.1%)	79(8.2%)
行わない	17(12.5%)	49(16.6%)	131(13.6%)	129(94.9%)	276(93.9%)	885(91.8%)

各手法の「有無」については、素材産業型製造業と製造業でカイ二乗検定を行った結果、「利益計画」($\chi^2 = 4.400$, 自由度 =1, $p=.035$)に差がみられた(5%水準, 以下同様)。素材産業型産業は製造業のなかでも「利益計画」の実践がやや多いようである。

また、素材産業型製造業と全産業でカイ二乗検定を行った結果、「意思決定のための管理会計」($\chi^2 = 4.698$, 自由度 =1, $p=.030$), 「原価企画」($\chi^2 = 11.353$, 自由度 =1, $p=.001$), 「原価管理」($\chi^2 = 15.727$, 自由度 =1, $p=.000$)の有無に差がみられた(5%水準, 以下同様)。素材産業型製造業は、産業全体よりも「意思決定のための管理会計」の実践が多く、当然のことながら「原価企画」や「原価管理」も多い。差がみられた手法について再び記述統計レベルで比較してみると次図のようになった。

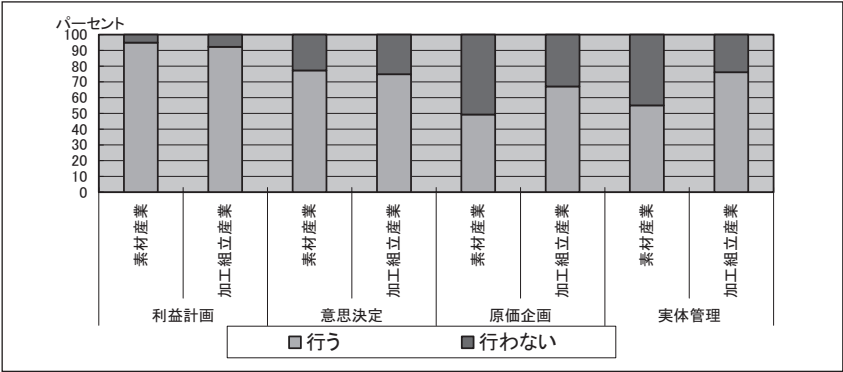
図表7：素材産業型製造業、製造業、産業全体の各種「管理会計手法の有無」比較



素材産業型製造業では、「利益計画」と「意思決定のための管理会計」の実践が多いのが特徴であった。

さらに素材産業型製造業と加工組立型製造業で、上記の各種手法の有無について、カイ二乗検定を行ったところ、「原価企画」($\chi^2 = 9.506$, 自由度 = 1, $p = .003$), 「実体管理」($\chi^2 = 14.278$, 自由度 = 1, $p = .000$)の有無に差がみられた。差がみられた手法や注目すべき手法について、再び記述統計レベルで比較してみると次図のようになった。

図表 8：素材産業型製造業，加工組立型製造業の各種「管理会計手法の有無」比較



拙稿（2018b）でも述べたように、「原価企画」や「実体管理」の実践は、素材産業型製造業よりも加工組立型製造業のほうが多かった。

2. 利益計画

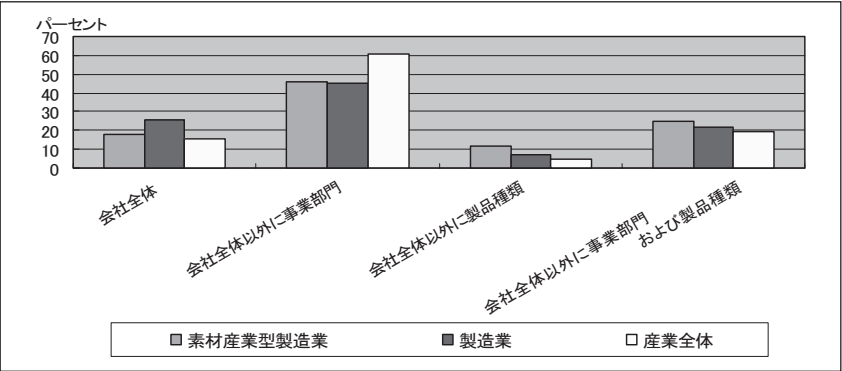
利益計画の実践は既にみたように 94.9% で、製造業の 88.5%，産業全体の 90.8% よりも多かった。

①利益計画の範囲

まずは、利益計画の範囲について尋ねたところ、「会社全体以外に事業部門ごと」45.7%，「会社全体以外に事業部門および製品種類ごと」24.8%，「会社全体」17.8%，「会社全体以外に製品種類ごと」11.6% の順であった。素材産業型製造業と製造業，産業全体との比較は次図のようになった。素材産業型製造業は、会社

全体以外に「製品種類」ごとに利益計画を立てる企業がやや多いと思われる。

図表 9：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「利益計画の範囲」の比較



利益計画の範囲については、素材産業型製造業と製造業、加工組立型製造業でカイ二乗検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体でカイ二乗検定を行った結果、有意な差がみられた ($\chi^2=16.790$, 自由度=3, $p=.001$)。産業全体では事業部門ごとに利益計画を行う企業が多かった。

②利益計画の手法

利益計画の手法については、先行研究（吉田他，2012）を参考にして、その利用割合を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で調査した。

次表に示すとおり、「原価企画」（5.23）,「見積財務諸表」（4.77）,「CVP 分析」（4.62）,「SWOT 分析」（3.93）,「製品ポートフォリオ」（3.86）の順に多用されていた。以下、有効回答数（N）、平均（M）、標準偏差（SD）の順に示すことにする（以下、同様）。

図表 10：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「利益計画の手法」の重視度

	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
見積財務諸表	106	4.77	1.79	215	5.02	1.50	712	4.98	1.47

CVP 分析	97	4.62	1.76	189	4.28	1.66	588	4.09	1.69
原価企画	111	5.23	1.48	220	5.09	1.40	717	4.97	1.47
SWOT 分析	92	3.93	1.45	183	3.97	1.52	596	4.02	1.50
製品ポートフォリオ	90	3.86	1.50	181	3.90	1.37	562	3.68	1.43

素材産業型製造業と製造業，加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが，差がみられなかった（５％水準，以下同様）。また，素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行った結果は，「CVP 分析」と「原価企画」の重視度に差がみられ，素材産業型製造業においてより重視されていた。表の網掛部分は Mann-Whitney の検定で差がでた部分である（以下，同様）。

素材産業型製造業は，産業全体よりも「CVP 分析」と「原価企画」を利益計画として行う企業が多いようであった。

③ CVP 分析の利用目的

さらに，CVP 分析の利用目的について，先行研究（吉田他，2012）を参考にして，７点リッカートスケール（「１ 全くあてはまらない」から「７ 非常にあてはまる」）で調査した。

その結果，CVP 分析の利用目的は，「利益計画の決定」（5.36），「利益計画の立案」（5.25），「企画・計画段階での損益分析」（5.18），「日次・週次の実績分析・評価」（4.16）の順であった。

CVP 分析の利用目的については，素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果，「利益計画の決定」で差がみられ，素材産業型製造業でより重視されていた。また，素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行った結果，やはり「利益計画の決定」の重視度に差がみられ，素材産業型製造業においてより重視されていた。さらに，素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果，やはり「利益計画の決定」の重視度に差がみられ，素材産業型製造業においてより重視されていた。

このように素材産業型製造業は「計画」と「統制」でいう計画に重点が置か

れていて、その方法として「CVP 分析」が重視されているのかもしれない。

3. 意思決定のための管理会計

意思決定については、短期的意思決定と長期的意思決定の多寡について尋ねたが、Mann-Whitney の検定を行った結果、素材産業型製造業は、他の製造業や素材産業型製造業よりも「長期的意思決定」のウエイトが大きいという特徴がみられた。また、「意思決定のための管理会計」すなわち意思決定のために利用する管理会計があるか否かを尋ねたところ、素材産業型製造業では 77.2% の企業で行われ、製造業の 69.9%、産業全体の 68.2% よりも多く、意思決定のための管理会計が多いのが特徴であった。

意思決定のための管理会計の手法について、その利用割合を 7 点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねたところ、「経営分析」（5.28）、「直接原価計算」（5.04）、「CVP・損益分岐点分析」（4.96）、「設備投資の経済計算」（4.86）、「差額原価収益分析」（4.01）の順で重視されていた。

図表 11：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「意思決定のための管理会計」の手法の重視度

	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
経営分析	85	5.28	1.19	186	5.05	1.30	572	5.20	1.16
直接原価計算	84	5.04	1.61	172	4.89	1.58	487	4.79	1.62
CVP, 損益分岐点分析	78	4.96	1.32	162	4.73	1.52	448	4.62	1.54
差額原価収益分析	72	4.01	1.74	147	3.79	1.45	415	3.72	1.58
設備投資の経済計算	79	4.86	1.48	162	4.53	1.47	451	4.32	1.60

素材産業型製造業と製造業、加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行った結果、「設備投資の経済計算」の重視度に差がみられ、素材産業型製造業においてより重視されていた。

素材産業型製造業では、意思決定のための管理会計は、他の産業よりも実践程度が多く、産業全体と比較すると「設備投資の経済計算」が重視されていた。第Ⅱ節でもみた装置産業としての特徴がみられたといえる。

4. 原価企画

原価企画については、素材産業型製造業の実践企業は67社の49.3%で、製造業の58.4%よりは少なく、産業全体の34.4%に比べてれば多かった。ただ、加工組立型製造業の67.1%と比較すればかなり少なかった。素材産業型製造業においては、原価企画の実践企業はそれほど多いとはいえなかった。

①目標原価の達成手段

まず、目標原価の達成手段について、その重視度を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねた。目標原価の達成手段としては、素材産業型製造業は、「VE」（4.73）、「VA」（4.40）、「部品の共通・標準化」（4.18）、「IE」（4.17）、「構想段階でのティアダウン」（3.92）の順となった。

目標原価の達成手段については、素材産業型製造業と製造業、加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「部品の共通・標準化」の重視度で差がみられ、素材産業型製造業よりも他の製造業や加工組立型製造業のほうが高かった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。

素材産業型製造業では、当然のことながら、「部品の共通・標準化」などは少ないのであろう。

②原価企画の機能

次に原価企画の機能について、7点リッカートスケール（「1 全くあてはまらない」から「7 非常にあてはまる」）で調査した。その結果、「原価低減」（5.33）、「要求品質・機能の実現」（5.26）、「製品コンセプトの実現」（4.86）の順であった。

原価企画の機能については、素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果は、「原価低減」に差がでた。「原価低減」の重視度については、素材産業型製造業よりも加工組立型製造業のほうが上回っていた。

素材産業型製造業は、加工組立型製造業と比較すれば、「原価低減」よりも「要求品質・機能の実現」や「製品コンセプトの実現」を目標として原価企画を実践している度合いが強いと考えられる。

③原価企画の逆機能

さらに原価企画の逆機能について、先行研究である吉田他（2012）を参考にして、同様に7点リッカートスケール（「1 全くあてはまらない」から「7 非常にあてはまる」）で調査した。その結果、「激しい原価低減要求による設計担当者の疲弊」（3.82）、「激しい原価低減要求によるサプライヤーの疲弊」（3.73）、「組織内のコンフリクト」（3.65）、「行過ぎた顧客指向」（3.76）、「原価目標優先による品質低下」（3.30）の順であった。

図表 12：素材産業型製造業，製造業，産業全体の「原価企画の逆機能」

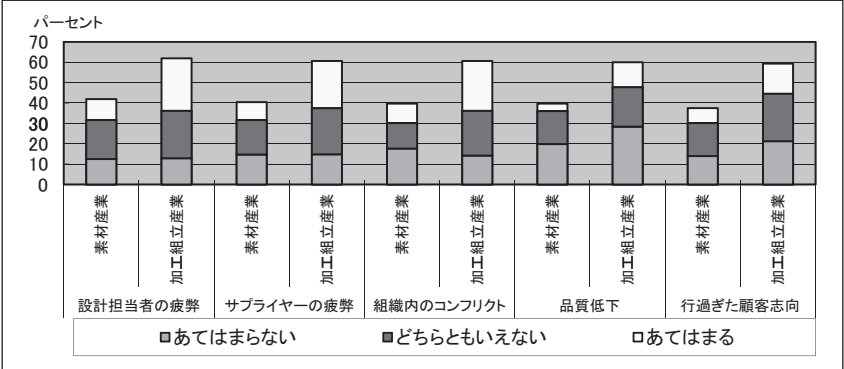
	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	M	SD	N	M	SD	N	M	SD
設計担当者の疲弊	57	3.82	1.17	153	4.22	1.20	294	4.10	1.27
サプライヤーの疲弊	55	3.73	1.24	152	4.09	1.29	295	3.99	1.26
組織内のコンフリクト	54	3.65	1.20	154	4.23	1.22	296	4.14	1.20
品質低下	54	3.30	1.11	152	3.41	1.45	295	3.54	1.39
行過ぎた顧客志向	51	3.76	0.99	150	3.94	1.30	284	3.87	1.24

素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「激しい原価低減要求による設計担当者の疲弊」、「組織内のコンフリクト」に差がみられた。これらは素材産業型製造業よりも他の製造業のほうが高かった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「組織

内のコンフリクト」に差がみられた。これらは素材産業型製造業よりも産業全体のほうが高かった。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果は、「激しい原価低減要求による設計担当者の疲弊」、「激しい原価低減要求によるサプライヤーの疲弊」、「組織内のコンフリクト」に差がみられた。これらは素材産業型製造業よりも加工組立型製造業のほうが高かった。本稿ではこれらを 7 点リッカートスケールで尋ねたものであるが、3 点リッカートスケールに直した上で再び記述統計レベルで比較してみると次図のようになった。

図表 13：素材産業型製造業，加工組立型製造業の「原価企画の逆機能」の比較



素材産業型製造業は、原価企画については、他の製造業や産業全体よりも逆機能が少なく、加工組立型製造業と比べるとかなりこうした逆機能が少ない業界であることがわかる。

5. 原価管理

素材産業型製造業における原価管理について、まず実践企業は、既にみたように 89.7% で、製造業の 89.9 % よりわずかに少ないが、産業全体の 74.2% に比べれば多かった。

①原価管理の対象

まずは原価管理の対象について、その重視度を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねたところ、素材産業型製造業では「製造原価」（6.08）、「材料費」（5.96）、「労務費」（5.58）、「経費」（5.49）、「製造間接費」（5.18）の順で、「一般管理費」（4.85）、「販売費」（4.71）が続いた。

原価管理の対象については、素材産業型製造と製造業、加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、有意な差はみられなかった。また、素材産業型製造と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「製造原価」、「材料費」、「販売費」、「一般管理費」に差がみられ、「製造原価」、「材料費」は素材産業型製造業のほうが重視されていたが、「販売費」、「一般管理費」は産業全体のほうでより重視されていた。製造業と非製造業を含む全産業との差として当然であるといえよう。

②原価管理の手法

次に、原価管理の手法について、その利用割合を同様に7点リッカートスケールで尋ねたところ、伝統的な原価計算手法の「実際原価計算」（5.62）の重視度はかなり高く、「標準原価計算」（4.98）、「CVP・損益分岐点分析」（4.81）の重視度はやや高く、「直接原価計算」（4.45）はどちらともいえず、「原価企画」（3.64）「特殊原価調査」（3.31）はあまり重視されておらず、「品質原価計算」（2.94）、「ABC/ABM」（2.69）、「ライフサイクルコストイング」（2.67）などはほとんど重視されていなかった。

図表 14：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「原価管理の手法」の重視度

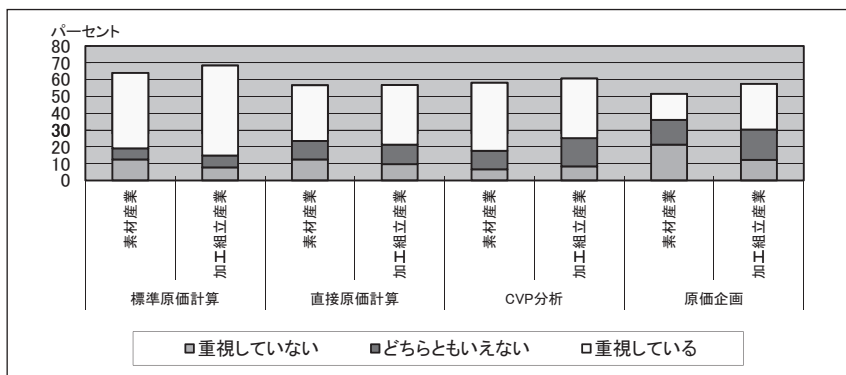
	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	AV	SD	N	AV	SD	N	AV	SD
実際原価計算	102	5.62	1.25	207	5.50	1.31	577	5.46	1.32
標準原価計算	87	4.98	1.93	196	5.17	1.48	429	4.60	1.68
直接原価計算	77	4.45	1.79	168	4.65	1.63	414	4.68	1.71

CVP分析・損益分岐点分析	79	4.81	1.24	172	4.52	1.49	410	4.42	1.47
原価企画	70	3.64	1.69	162	4.14	1.54	378	3.86	1.60
特殊原価調査	64	3.31	1.83	138	3.38	1.43	335	3.21	1.48
ABC／ABM	62	2.69	1.50	133	2.98	1.49	331	3.04	1.59
ライフサイクルコスト分析	60	2.67	1.31	138	3.02	1.42	338	3.07	1.49
品質原価計算	62	2.94	1.41	136	3.11	1.47	337	3.17	1.55

原価管理の手法については、素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果、「原価企画」に差がみられた。原価企画は素材産業型製造業よりも他の製造業でより重視されているようであった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「標準原価計算」と「CVP 分析・損益分岐点分析」に差がみられた。これらは素材産業型製造業のほうが産業全体よりもその重視度が高かった。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果、「原価企画」で差がみられた。素材産業型製造業よりも加工組立型製造業で原価企画がより重視されているのは拙稿（2018b）でも述べた通りである。同様に 3 点リッカートスケールにして、再び記述統計レベルで比較してみると次図のようになった。

図表 15：素材産業型製造業、加工組立型製造業の「原価管理の手法」の比較



加工組立型製造業のほうが「原価企画」が重視されていた以外に、有意な差

まではでていないが、記述統計レベルでは「標準原価計算」や「直接原価計算」は加工組立型製造業のほうがより重視されていて、「CVP・損益分岐点分析」は素材産業型製造業のほうがより重視されていた。

次にそれぞれの原価計算手法の利用目的について、複数回答可で尋ねた結果についてみる。

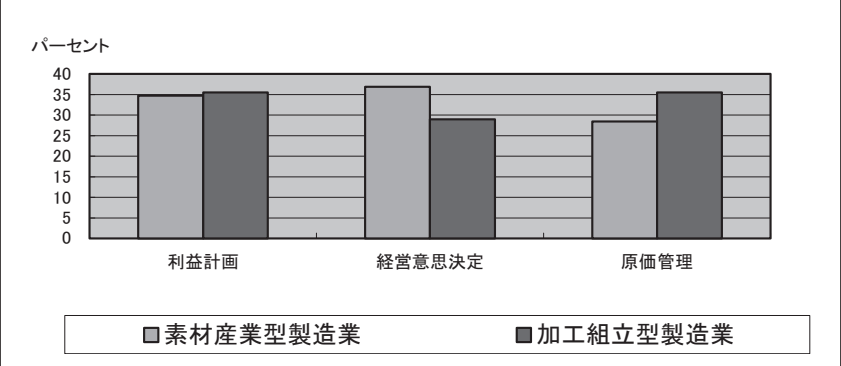
a. 実際原価計算、標準原価計算

実際原価計算、標準原価計算の目的としては、素材産業型製造業と他の製造業、産業全体、加工組立型製造業とそれほど変わらないようであり、字数制約が厳しいなか、以下、省略する。

b. 直接原価計算

直接原価計算の利用目的としては、「経営意思決定」(36.8%),「利益計画」(34.7%),「原価管理」(28.4%)の順であった。

図表 16：素材産業型製造業、加工組立型製造業の「直接原価計算の目的」の比較



記述統計レベルではあるが、素材産業型製造業は、「経営意思決定」目的で直接原価計算を行っている割合が多く、「原価管理」目的は少ないようであった。

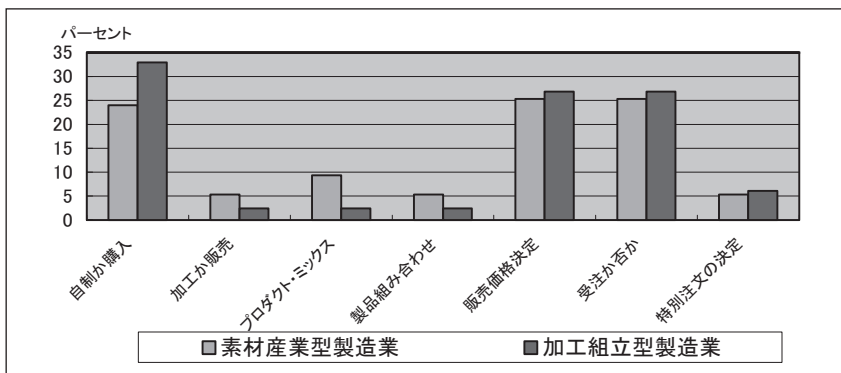
c. 特殊原価調査

特殊原価調査といわれる短期的な意思決定の方法は、「販売価格の決定」,「受注か否か」が共に (25.3%),「自製か購入か」(24.0%),「プロダクト・ミックス」(9.3%),「加工か販売か」,「製品組み合わせ」が共に (5.3%) などの順で用い

られていて、他の製造業や全産業と比較して、「プロダクト・ミックスの決定」、
「加工か販売か」、「製品組み合わせ」が他の産業よりも多いようであった。

また、素材産業型製造業と加工組立型製造業と比較すると、記述統計レベル
であるが、次図のように「自製か購入か」の意思決定が少ないが、やはり「プ
ロダクト・ミックス」、「加工か販売か」、「製品組み合わせ」については多いよ
うであった。

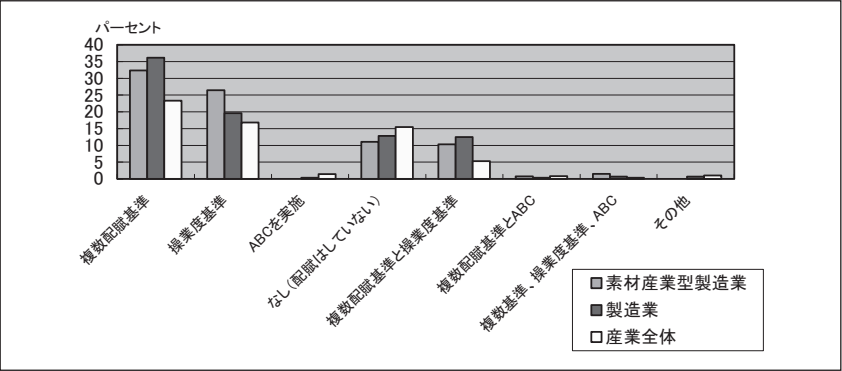
図表 17：素材産業型製造業，加工組立型製造業の「特殊原価調査」の比較



③製造間接費の配賦

さらに、素材産業型製造業では製造間接費を配賦する企業は、89.0%にのぼ
り、「なし（配賦はしていない）」が11.0%であった。配賦計算を実施する企
業の配賦基準は、製造間接費の内容により配賦基準を変更する「複数配賦基準」
（32.4%）、生産量、直接費、機械運転時間などの「操業度基準」（26.5%）、「複
数配賦基準と操業度基準」（10.3%）などの順であり、それ以外は次図のよう
になった。素材産業型製造業では「操業度基準」が若干、重視されていた。

図表 18：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「製造間接費の配賦」の比較



6. ABC/ABM

ABC は採用企業が9社の6.6%とそもそも低く省略する。

7. 実体管理

実体管理を行う企業は75社の55.1%で、製造業の61.1%よりも少なく、産業全体の32.6%に比べると多かった。

実体管理の手法について、その利用割合を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねたところ、「QCサークル」（4.97）,「方針管理」（4.87）,「TQC」（4.40）,「TPM」（4.27）,「TQM」（4.20）,「JIT」（3.66）の順であった。

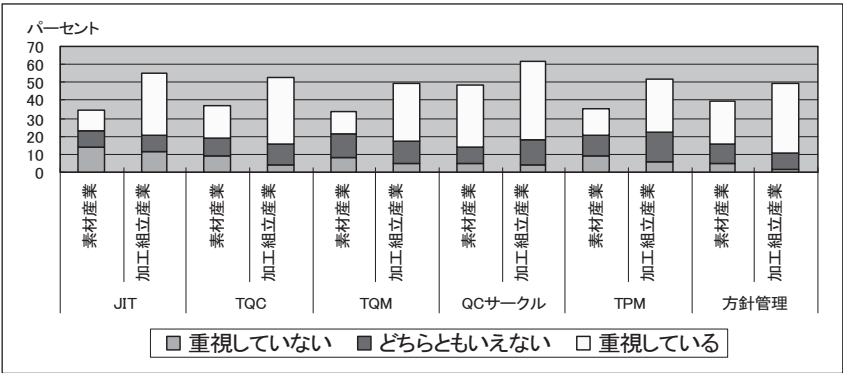
図表 19：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「実体管理の手法」の重視度

	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	AV	SD	N	AV	SD	N	AV	SD
JIT	47	3.66	2.04	121	4.60	2.00	190	4.17	2.02
TQC	50	4.40	1.70	122	5.04	1.40	202	4.77	1.57
TQM	46	4.20	1.56	114	4.89	1.55	190	4.60	1.68
QCサークル	66	4.97	1.48	148	5.11	1.39	244	4.98	1.39
TPM	48	4.27	1.69	120	4.67	1.62	185	4.26	1.75
方針管理	54	4.87	1.48	117	5.50	1.30	202	5.26	1.44

素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「方針管理」、「TQC」、「TQM」、「JIT」で有意差がみられた。これらはすべて他の製造業においてより重視されていた。素材産業型製造業はそれ以外の製造業に比べて実体管理がそれほど重視されていないようである。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行った結果は、有意差はみられなかった。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「方針管理」、「TQC」、「TQM」、「JIT」、「TPM」で有意差がみられた。これらはすべて加工組立型製造業においてより重視されていた。同様にして再び記述統計レベルで比較してみると次の図のようになった。

図表 20：素材産業型製造業，加工組立型製造業の「実体管理の手法」の比較



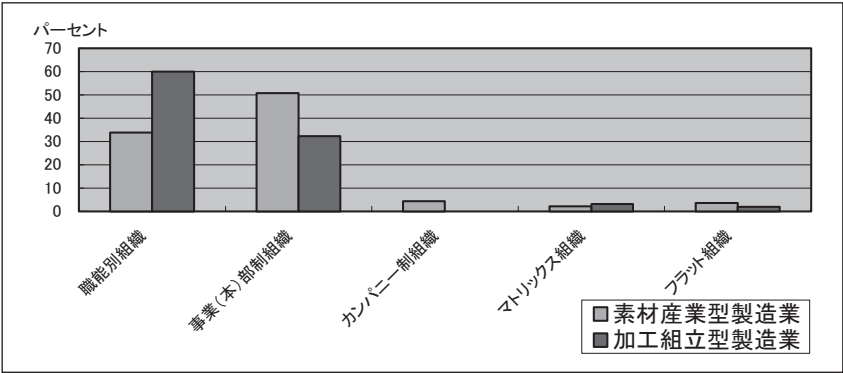
素材産業型製造業は加工組立型製造業に比べて、実体管理は、それほど重視されていないようであり、むしろ非製造業を含む産業全体に近かった。

8. 組織形態

素材産業型製造業の組織形態については、「職能別組織」が33.8%、「事業部ないし事業本部制」が50.7%であった。ほとんどの企業が職能別組織か事業部ないし事業本部制の形態をとっていたが、素材産業型製造業の「組織形態」については、職能別組織よりも事業（本）部制が多いのが特徴であった。

また、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、次図のように素材産業型製造業は加工組立型製造業よりも事業部制組織が多い一方、加工組立型製造業は素材産業型製造業よりも職能別組織が多かった。

図表 21：素材産業型製造業、加工組立型製造業の「組織形態」の比較



カンパニー制組織は事業本部制組織に含め、マトリックス組織、フラット組織など少数の組織形態はその他に分類して、素材産業型製造業と加工組立型製造業でカイ二乗検定を行ったところ、有意差がみられた ($\chi^2 = 19.202$, 自由度 = 2, $p = .000$)。

なお、「部門単位での経理担当者の有無」については、カイ二乗検定を行ったが、素材産業型製造業、製造業、産業全体、加工組立型製造業とも部門単位での経理担当者の有無には差がなかった。

9. 予算管理

予算管理を行う企業は既にみたように 90.4% で、製造業の 84.1%、産業全体の 86.8% よりも多かった。

① 予算管理の目的

まず、予算管理の目的を先行研究 (山田他, 2003) を参考にして、7 点リッカートスケール (「1 全くあてはまらない」から「7 非常にあてはまる」) で調査した。「所要の収益性の実現」(5.99) が最も重視され、「所要の原価引下げ」

(5.10) がそれに次ぎ、「部門の業績評価」(5.05),「財務安全性の確保」(4.73),「資源配分の有効性の達成」(3.91)の順であった。

予算管理の目的について、素材産業型製造業と製造業、加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「所要の原価引下げ」,「部門の業績評価」に差がみられた。素材産業型製造業では「所要の原価引下げ」は、製造業のため当然より重視されていたが、「部門の業績評価」は、先にみた組織形態によるものか産業全体のほうが重視されていた。

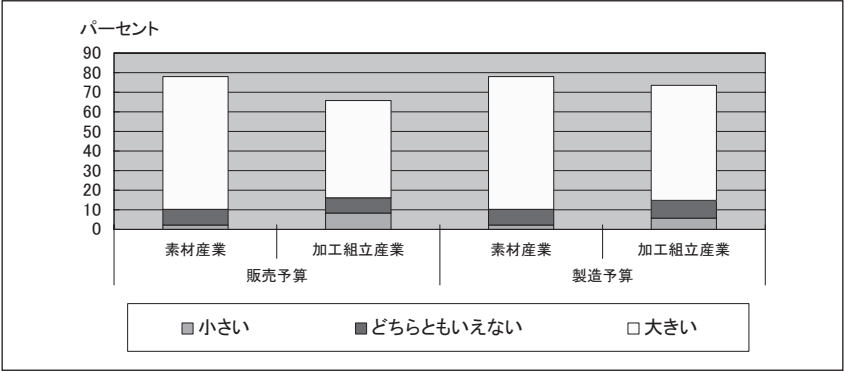
②各種予算のウエイト

次に、各種予算のウエイトについて、7点リッカートスケール（「1 非常に少ない」から「7 非常に多い」）で尋ねたところ、素材産業型製造業では、「損益予算」(5.98) がやはり最も多く、「製造予算」,「販売予算」が共に (5.81) でそれに次ぎ、「資金予算」(4.66),「研究開発予算」(4.48),「資本予算」(3.25)などの順であった。

素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体業で Mann-Whitney の検定を行った結果、「製造予算」,「研究開発予算」に差がみられた。「製造予算」や「研究開発予算」については、当然のことながら製造を行う素材産業型製造業のほうが産業全体よりも高かった。これらは製造業と非製造業を含む産業全体の差として当然であるといえる。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果、「販売予算」,「製造予算」に差がみられた。これらは加工組立型製造業よりも素材産業型製造業のほうがそのウエイトが高かった。同様にして再び記述統計レベルでみてみると次のグラフのようになった。

図表 22：素材産業型製造業，加工組立型製造業の「各種予算のウェイト」の比較



これについては、第Ⅱ節でもみたように、素材産業型製造業は、顧客である組立産業のアクションに影響を受けることや、原料や燃料の価格変動や為替リスクの影響を受け、売上予算の策定に当たっては、市場の需要予測や販売活動を把握する必要があるからではないかと考えられる。

③予算管理の問題点

最後に、予算管理の問題点については、素材産業型製造業と製造業，加工組立型製造業とも差がみられなかった。産業全体と比較すると「予算編成に時間がかかりすぎる」といった面にのみ差がみられたが、これは製造業と非製造業を含む産業全体の違いであると考えられ、以下省略する。

10. MPC

MPC（ミニ・プロフィットセンター）の採用，すなわち製造現場における小集団利益マネジメントを実施する企業は、本調査ではわずか5社の3.8%であり、省略する。

11. 業績管理

業績管理は既にみたように87.5%の企業で行われ、製造業の83.4%，産業全体の86.4%よりも多かった。

まず業績管理指標について、その重視度を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で調査した。その結果、「財務指標」（5.26）、「顧客関連指標」（4.36）、「業務関連プロセス指標」（4.00）の順であった。

これら指標の重視度については、素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差はみられなかった。また、素材産業型製造と全産業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差はみられなかった。

さらに、素材産業型製造と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「業務関連プロセス指標」の重視度で差がみられ、加工組立型製造業のほうが重視されていた。拙稿（2018b）でも指摘した通り、加工組立型製造業は、「業務関連プロセス指標」が重視されている業界のようであった。

①財務指標

次に、財務情報の重視度を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねたところ、「売上高」（6.00）、「営業利益」（5.94）、「売上総利益」と「経常利益」が共に（5.73）がかなり高く、「事業部利益」（5.18）、「限界利益」（5.13）、「売上高利益率」（5.09）などはやや高く、「キャッシュフロー」（4.90）などがそれに続き、それ以下は次表のようになった。売上や利益の実額の指標が高かったが、第Ⅱ節でふれたように ROA の重視度は他の産業よりも若干ではあるが高かった。

図表 23：素材産業型製造業、製造業、産業全体の「財務指標」の重視度

	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	AV	SD	N	AV	SD	N	AV	SD
売上高	109	6.00	1.00	234	6.17	0.93	764	6.08	1.00
売上総利益	102	5.73	1.18	220	5.82	1.07	724	5.94	1.14
営業利益	108	5.94	1.16	235	6.10	0.84	757	6.15	2.03
経常利益	107	5.73	1.08	221	5.68	1.12	711	5.68	1.23
限界利益	98	5.13	1.42	205	5.36	1.38	603	4.79	1.58
事業部利益	96	5.18	1.56	187	4.86	1.64	625	5.14	1.53

本社費配賦後利益	85	4.60	1.76	171	4.49	1.62	588	4.68	1.65
売上高利益率	94	5.09	1.44	207	5.31	1.39	637	5.22	1.44
ROI	85	3.59	1.57	173	3.73	1.56	533	3.56	1.53
ROA	88	3.82	1.58	175	3.80	1.55	545	3.72	1.57
ROE	87	3.66	1.63	177	3.91	1.65	551	3.72	1.55
キャッシュフロー	94	4.90	1.53	199	5.04	1.54	612	4.89	1.54
残余利益	77	3.45	1.34	169	3.83	1.41	518	3.73	1.52
EVA	73	3.19	1.36	153	3.58	1.43	475	3.27	1.43

素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行った結果,「残余利益」,「EVA」の重視度に差がみられた。このような先進的な指標は他の製造業でより重視されていた。また,素材産業型製造業と全産業で Mann-Whitney の検定を行った結果,「売上総利益」,「限界利益」の重視度に差がみられた。「限界利益」は素材産業型製造業でより重視されていたが,「売上総利益」については,非製造業を含む産業全体のほうが重視されていた。

素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったところ,「限界利益」,「売上高利益率」の重視度で差がみられ,素材産業型製造業よりも加工組立型製造でより重視されていた。その理由は,直接原価計算は加工組立型製造業の方が重視されていたことが考えられる。

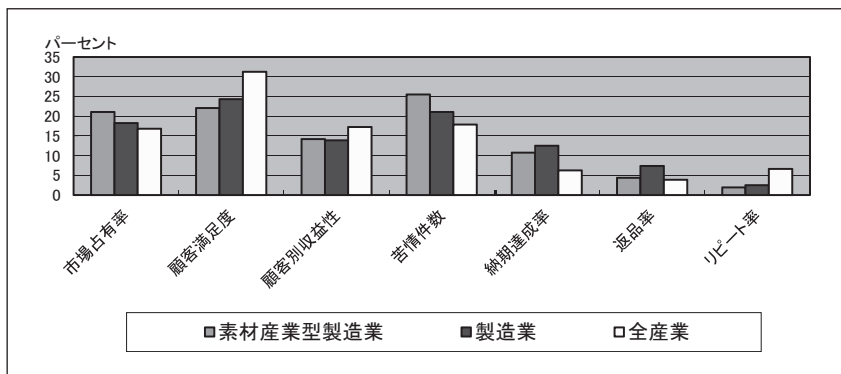
次に非財務指標について,複数回答可で尋ねた結果を示す。

②非財務指標

a. 顧客関連指標

顧客関連指標については,多重回答可で尋ねたところ,「苦情件数」(25.5%),「顧客満足度」(22.1%),「市場占有率」(21.1%),「顧客別収益性」(14.2%),「納期達成率」(10.8%)などの順であり,それ以外は次図のようになった。

図表 24：素材産業型製造業，製造業，産業全体の「顧客関連指標」の重視度の比較



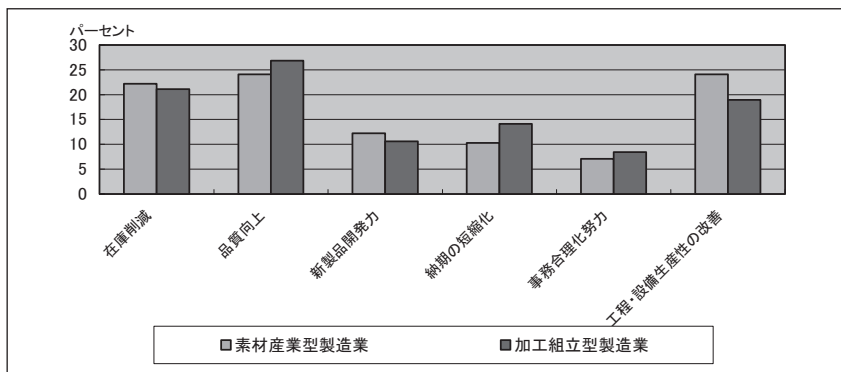
記述統計レベルであるが、素材産業型製造業は他の産業と比べて、「苦情件数」や「市場占有率」が重視されていた。また、加工組立型製造業に比べても同様であった。これは取引先が第Ⅱ節でもみたような継続的な取引をする固定ユーザーとなっているためではないかと考えられる。

b. 製造関連指標

製造関連指標は、「品質向上」(24.1%)、「工程・設備生産性の改善」(24.1%)、「在庫削減」(22.2%)などの順であった。素材産業型製造業は、「在庫削減」,「工程・設備生産性の改善」については、若干、他の産業よりも重視されていた。

また、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、記述統計レベルであるが、次図のように素材産業型製造業では、「在庫削減」,「工程・設備生産性の改善」については、若干、重視されていた。

図表 25：素材産業型製造業、加工組立型製造業の「製造関連指標」の重視度の比較



素材産業型製造業は同種製品を大量に反復継続的に生産するため在庫削減が重要になり、また、大規模設備を有するため、「工程・設備生産性の改善」が重要となり、生産の合理化を図っていく必要があるからであろうと考えられる。

c. 従業員関連指標

従業員関連指標については、製造業、産業全体、加工組立型製造業とおおむね同じ傾向であったため省略する。

12. BSC

BSCの導入は、既にみたように導入企業は7社の5.1%であり、以下省略する。

13. ファイナンス

ファイナンスについては、「投資の意思決定」と「資金調達」に特徴がみられたため、それについてみる。

①投資の意思決定

投資の経済性評価の手法については、その利用割合を7点リッカートスケール（「1 全く重視していない」から「7 非常に重視している」）で尋ねたところ、「回収期間法」（5.03）、「正味現在価値法」（4.18）、「内部利益率法」（3.72）、「会計的投資利益率法」（3.71）の順で多用されており、とくに回収期間法が他

の手法よりも重視されていた。

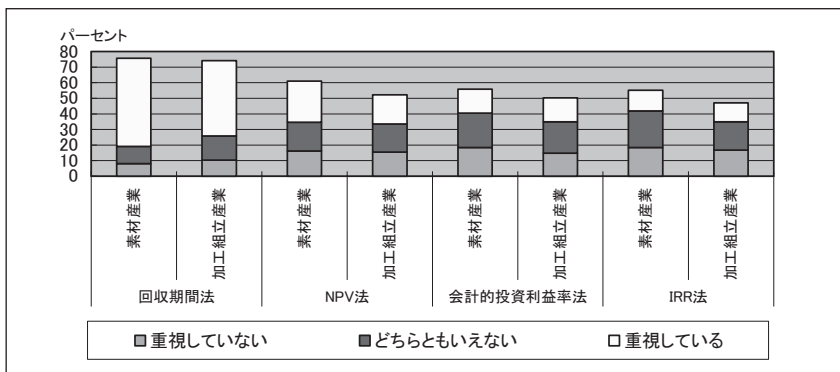
図表 26：素材産業型製造業，製造業，産業全体の「投資の意思決定手法」の重視度

	素材産業型製造業			製造業			全産業		
	N	AV	SD	N	AV	SD	N	AV	SD
回収期間法	103	5.03	1.48	206	4.77	1.48	658	4.64	1.56
NPV 法	83	4.18	1.70	157	4.03	1.56	508	3.78	1.60
会計的投資利益率法	76	3.71	1.62	150	3.89	1.42	506	3.69	1.55
IRR 法	75	3.72	1.66	138	3.71	1.47	472	3.52	1.56

素材産業型製造業と製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが，差がみられなかった。また，素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ，「回収期間法」，「NPV 法」の重視度に差がみられ，素材産業型製造業のほうが重視されていた。

さらに，素材産業型製造業と加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが，差がなかった。ただ，再び記述統計レベルで比較してみると次図のようになった。

図表 27：素材産業型製造業，加工組立型製造業の「投資の意思決定手法」の比較



有意差まではでなかったものの記述統計レベルでは，素材産業型製造業のほうが加工組立型製造業よりも若干，「投資の意思決定評価手法」が重視されている傾向はみてとれた。

②資金調達

資金調達については、同様に7点リッカートスケールで尋ねたところ、素材産業型製造業では「長期借入金」(5.10)、「内部調達」(5.04)、「短期借入金」(5.00)、「社債」(2.97)、「増資」(2.26)の順であった。

素材産業型製造業と他の製造業、加工組立型製造業で Mann-Whitney の検定を行ったが、差がみられなかった。また、素材産業型製造業と産業全体で Mann-Whitney の検定を行ったところ、「長期借入金」、「社債」の重視度に差がみられ、素材産業型製造業のほうが重視されていた。

素材産業型製造業と他の製造業、加工組立型製造業の間では、有意差まではでなかったが、第Ⅱ節でみたように素材産業型製造業では大規模設備を有するため、設備投資資金が多額になる。そして定期的な「修繕」を繰り返すことで、設備を長く使う傾向にあるため、「長期借入金」や「社債」が重視されるのではないかと考えられる。

V. わが国素材産業型製造業における管理会計実践の展望

1. 全般的に

わが国素材産業型製造業においても、他の産業と同様、「利益計画」、「予算管理」、「業績管理」については、多くの企業で行われていた。それに加えて、「原価管理」も多く実践されていたといえる。

ただ、素材産業型製造業と製造業を比較すると、素材産業型産業は製造業のなかでも「利益計画」の実践がやや多いようである。また、素材産業型製造業と産業全体を比較すると素材産業型製造業は、「意思決定のための管理会計」の実践が多く、当然のことながら「原価企画」や「原価管理」も多かった。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、「原価企画」と「実体管理」の有無に差がみられた。拙稿（2018b）で述べたように、原価企画や実体管理の実践は、素材産業型製造業よりも加工組立型製造業のほうが

その実践が多かった。ただ、「ABC/ABM」や「MPC」、「BSC」などは他の業種と同様やはりほとんど採用がなかった。

素材産業型製造業は、概観すると「計画」と「統制」でいう計画のほうが重要視されているのかもしれない。次に各手法ごとにさらに詳しくみる。

2. 各種手法の実態

①利益計画

利益計画は素材産業型製造業の多くの企業で行われていた。利益計画を行う企業は、製造業、産業全体よりも多かった。利益計画の手法としての「CVP分析」と「原価企画」の重視度が産業全体よりも高かった。

また、「CVP分析の目的」については、「利益計画の立案」、「利益計画の決定」、「企画・計画段階での損益分析」、「日次・週次の実績分析・評価」のあてはまる度合いについて尋ねたなかで、「利益計画の決定」目的すなわち「計画」と「統制」でいう計画が他の製造業、産業全体、加工組立型製造業に比べて重視されているのが特徴的であった。

②意思決定のための管理会計

意思決定については、他の産業と同様、短期的意思決定のほうが多く、長期的意思決定はそれよりも低かった。ただ、素材産業型製造業と製造業全体を比較すると、素材産業型製造業は、「長期的意思決定」のウエイトが他の産業より大きかった。素材産業型製造業と加工組立型製造業で比較しても素材産業型製造業は、「長期的意思決定」のウエイトがより大きかった。このように素材産業型製造業は、第Ⅱ節でみた装置型産業であるという実情と照らし合わせて、長期的な意思決定が重要になる産業であることがわかる。

意思決定のために管理会計を行う企業は、他の製造業や産業全体よりも多く、産業全体と比較するととりわけ「設備投資の経済計算」が重視されていた。第Ⅱ節でみた大規模設備をもつ産業の特徴であろう。

③原価企画

原価企画については、素材産業型製造業においては、実践する企業はそれほど多いとはいえなかった。

目標原価の設定方法などについては、他の産業との違いはみられなかったが、目標原価の実現方法については、素材産業型製造では、他の製造業、加工組立型製造業と比較すると、「部品の共通・標準化」などに差がみられた。素材産業型製造業では、「部品の共通・標準化」などは当然のことであるが、少ないのであろう。これは第Ⅱ節でもみた他の産業に原料を提供する素材産業型製造業の特徴であらう。

原価企画の機能については、素材産業型製造業は、他の製造業や産業全体とはそれほどかわらないものの、加工組立型製造業と比較すると「原価低減」の重視度で差がみられ、加工組立型製造業の方が重視されていた。素材産業型製造業は、加工組立型製造業に比べて「原価低減」よりも「要求品質・機能の実現」や「製品コンセプトの実現」を目標として原価企画を実践している度合いが強いと考えられる。

原価企画の逆機能については、素材産業型製造業は、他の製造業と比較すると、「激しい原価低減要求による設計担当者の疲弊」、「組織内のコンフリクト」は他の製造業のほうが強かった。また、産業全体と比較しても「組織内のコンフリクト」は産業全体のほうが強かった。さらに、加工組立型製造業と比較すると、「設計担当者の疲弊」、「サプライヤーの疲弊」、「組織内のコンフリクト」などの逆機能は少なかった。

素材産業型製造業は、こうした原価企画の逆機能が少ない産業といえるであらう。「要求品質・機能の実現」「製品コンセプトの実現」を目標として、原価企画を実践している度合いが強いからであらう。

④原価管理

素材産業型製造業における原価管理の実践は、他の製造業よりやや少ないが、産業全体に比べれば多く、概して原価管理は重視されていたといえる。

素材産業型製造業の原価管理の対象としては、「製造原価」、「材料費」、「労務費」、「経費」、「製造間接費」などの順で重視されていた。原価管理の対象については、素材産業型製造と製造業、加工組立型製造業と比べても差がみられなかった。産業全体と比較すると、「製造原価」、「材料費」は素材産業型製造業のほうがより重視されていたが、「販売費」、「一般管理費」などは産業全体のほうが重視されていた。製造業と非製造業を含む産業全体の差として当然であるといえよう。

原価管理の手法については、伝統的な原価計算手法の「実際原価計算」の重視度はかなり高く、「標準原価計算」、「CVP・損益分岐点分析」の重視度はやや高く、「直接原価計算」はどちらともいえず、「原価企画」はあまり重視されていなかった。

素材産業型製造業と製造業全体を比較すると、既にみたように「原価企画」に差がみられた。原価企画は素材産業型製造業よりも他の製造業や加工組立型製造業でより重視されていた。とくに加工組立型製造業では原価企画がかなり重視されているのは拙稿（2018b）でも指摘した通りである。

また、産業全体と比較すると、「標準原価計算」と「CVP分析・損益分岐点分析」に差がみられた。これらは素材産業型製造業のほうが産業全体よりも重視されていた。

さらにそれぞれの原価計算手法の利用目的については、実際原価計算の利用目的、標準原価計算の利用目的などは、他の産業ととくに変わりはないようであった。ただ、直接原価計算の利用目的は、「経営意思決定」目的で行っている割合が多く、「原価管理」目的は少ないようであった。「計画」と「統制」でいう計画の側面が重視されているといえるのかもしれない。

特殊原価調査については、他の製造業や加工組立型製造業、全産業と比較して、「プロダクト・ミックスの決定」、「加工か販売か」、「製品組み合わせ」が多いのが特徴のようであった。

なお、素材産業型製造業は何らかの製造間接費の配賦計算を実施する企業が

多いが、配賦方法は産業全体とは差がみられるものの、製造業や加工組立型製造業と比べると「操業度基準」はやや多いものの、それ以外の特徴はみられなかった。

⑤ ABC/ABM

ABC/ABMを採用する企業は、他の業種と同様、素材産業型製造業でもほとんどなかった。

⑥ 実体管理

実体管理を行う企業は、他の製造業よりもかなり少なく、産業全体に比べれば多かった。

素材産業型製造業と製造業全体を比較すると「方針管理」、「TQC」、「TQM」、「JIT」は、すべて他の製造業においてより重視されていた。また、加工組立型製造業と比較すると、「方針管理」、「TQC」、「TQM」、「JIT」、「TPM」がすべて加工組立型製造業においてより重視されていた。

ただ、素材産業型製造業と産業全体を比較するとまったく差がなかった。素材産業型製造業は他の製造業や加工組立型製造業に比べて実体管理はそれほど重視されていないようであり、むしろ非製造業を含む産業全体に近かった。

⑦ 組織形態

「組織形態」については、素材産業型製造業では加工組立型製造業とは反対に、職能別組織よりも事業（本）部制がやや多いのが特徴であった。逆に加工組立型製造業では、素材産業型製造業よりも職能別組織が多かった。ただ、部門単位での経理担当者の有無などは他の産業と差がみられなかった。

⑧ 予算管理

予算管理は素材産業型製造業でも多くの企業で行われていた。素材産業型製造業で予算管理を行う企業は、製造業全体、産業全体よりも多かった。

予算の基本期間、編成期間、予算編成への参加者などは他の産業ととくに差はみられなかった。予算管理の目的については、素材産業型製造業と製造業、加工組立型製造業では、差がみられなかった。産業全体と比較すると素材産業

型製造業では「所要の原価引下げ」は、製造業のため当然、より重視されていたが、「部門の業績評価」は、先にみた組織形態によるものか、産業全体のほうが重視されていた。

各種予算のウエイトについては、素材産業型製造業と他の製造業との差はなかったが、産業全体と比較すると、「製造予算」や「研究開発予算」のウエイトに差がみられ、素材産業型製造業は当然のことながら産業全体よりも高かった。研究開発については、非製造業よりも製造業で実践されているからであろう。

素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、「販売予算」、「製造予算」に差がみられた。これらは加工組立型製造業よりも素材産業型製造業のほうがそのウエイトが高かった。これについては、第Ⅱ節でもみたように顧客にあたる組立産業のアクションに影響を受けることや、原料や燃料の価格変動や為替リスクの影響を受け、売上予算の策定に当たっては、市場の需要予測や販売活動を把握する必要があるからであろう。

予算管理の逆機能については、製造業や加工組立型製造業との間には差がみられなかったが、素材産業型製造業と産業全体で比較すると、「予算編成に時間がかかりすぎる」といった側面にのみ差がみられ、素材産業型製造業のほうがこうした問題点がみられるようであった。

⑨ MPC

MPCの採用企業は、他の業種と同様、素材産業型製造業でもほとんどなかった。

⑩業績管理

業績管理は素材産業型製造業の多くの企業で行われていた。業績管理は、製造業、産業全体よりも多く実践されていた。

業績管理指標のうち「財務指標」、「顧客関連指標」、「業務関連プロセス指標」のいずれを重視しているかについては、やはり他の産業と同様、財務指標が最も重視されていた。ただ、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、

加工組立型製造業のほうが「業務関連プロセス指標」がより重視されていた。拙稿（2018b）でも指摘した通りである。

重視している財務指標は、売上や利益の実額の指標が多いのは他の産業と同様であるが、素材産業型製造業では、他の製造業と比較すると、「残余利益」、「EVA」は、他の製造業でより重視されていた。産業全体と比較すると、限界利益」は素材産業型製造業でより重視されていた。拙稿（2018a）でも指摘したように非製造業などでは、限界利益の代わりに粗利益を用いている傾向があるからかもしれない。逆に、「売上総利益」については、非製造業を含む産業全体のほうが重視されていた。非製造業でより重視されているものと考えられる。

さらに、素材産業型製造業と加工組立型製造業を比較すると、「限界利益」、「売上高利益率」の重視度で差がみられ、素材産業型製造業よりも加工組立型製造でより重視されていた。その理由は、有意差まではでないものの、直接原価計算は加工組立型製造業の方が重視されていたこと。素材産業型製造業は「原価管理」目的よりも「経営計画策定」目的で直接原価計算を実施している傾向があることが考えられる。

非財務指標について、素材産業型製造業では、顧客関連指標としては、「苦情件数」や「市場占有率」が重視されていた。これは第Ⅱ節でもみた取引先が自動車メーカーや電機メーカーといった規模の大きい固定ユーザーとの継続的取引が多いことに起因すると考えられる。

また、製造関連指標については、「在庫削減」、「工程・設備生産性の改善」が、若干、他の産業よりも重視されていたが、それは、第Ⅱ節でもみたように同種製品を大量に反復継続的に生産するため「在庫削減」が重要になること。また、大規模設備を有するため、「工程・設備生産性の改善」が重要となり、生産の合理化を図っていく必要があるからであると考えられる。

従業員関連指標については、「従業員提案件数」がやや高いくらいで、製造業、産業全体とおおむね同じ傾向であった。

⑪ BSC

BSCの導入は、他の産業と同様、素材産業型製造業でもほとんど重視されていなかった。

⑫ ファイナンス

投資の意思決定評価手法については、素材産業型製造業と製造業では差がなく、素材産業型製造業と産業全体を比較すると、「回収期間法」、「NPV法」は、素材産業型製造業のほうでより重視されていた。素材産業型製造業と加工組立型製造業では有意差までは認められなかったが、記述統計レベルでは、やはり素材産業のほうが投資の経済性評価手法の重視度が高い傾向がみられた。

資金調達については、素材産業型製造業では産業全体と比べると「長期借入金」や「社債」が重視されていた。素材産業では大規模設備を有するため、設備投資資金が多額になり、定期的な「修繕」を繰り返すことで、設備を長く使う傾向にあるからではないかと考えられる。

Ⅵ. お わ り に

以上、第Ⅱ節において、素材産業型製造業の経営管理実践の先行研究をレビューしたうえで管理会計についてふれ、第Ⅲ節において、質問票調査の概要と回答企業について述べ、第Ⅳ節においては、わが国素材産業型製造業の管理会計実践として、「利益計画」、「意思決定のための管理会計」、「原価企画」、「原価管理」、「実体管理」、「予算管理」、「MPC」、「業績管理」、「BSC」について、わが国素材産業型製造業の管理会計実践を製造業における管理会計実践、産業全体の管理会計実践と比較検討しながら考察した。また、本稿ではとくに加工組立型製造業との違いに重きをおいて考察した。第Ⅴ節においては、わが国素材産業型製造業の管理会計実践について考察した前節の結果をまとめると共に、素材産業型製造業の管理会計実践について展望した。

各管理会計手法やその利用状況は素材産業型製造業と他の製造業では異なっ

ていたし、素材産業型製造業と産業全体でもかなり異なっており、加工組立型製造業とももちろん異なっていた。素材産業型製造業の管理会計実践には、素材産業型製造業特有の管理会計実践があり、それ独自に捉える必要があろう。

本稿では全産業に対して同じ質問票を送付し回収したデータを比較したが、今後は、素材産業型製造業に特化して、さらに詳細な管理会計実践を調査してゆきたい。ただ、本稿はその1歩としての意義はあるものと考える。

さらなる今後の課題としては、業態の異なる製造業、非製造業ごとの特徴を明らかにしてゆきたい。

<参考文献>

あずさ監査法人編『素材産業の会計実務』中央経済社、2012年。

上東正和「わが国製造業の管理会計実践の実態と展望」『富大経済論集』第60巻、第1号、2014a年。

上東正和「わが国非製造業の管理会計実践の実態と展望」『富大経済論集』第60巻、第2号、2014b年。

上東正和「わが国中小企業の管理会計実践の実態と展望（上）—製造業の実態—」『富大経済論集』第60巻、第3号、2015年。

上東正和「わが国中小企業の管理会計実践の実態と展望（下）—非製造業の実態—」『富大経済論集』第61巻、第3号、2016年。

上東正和「わが国卸・小売業における管理会計実践の実態と展望」『富大経済論集』第63巻、第3号、2018a年。

上東正和「わが国加工組立型製造業における管理会計実践の実態と展望」『富大経済論集』第64巻、第1号、2018b年。

経済産業省「平成8年 工業統計速報」1996年。

(<http://www.meti.go.jp/statistics/tyo/kougyo/result-2/h08/sokuho/h2i5000j.html>)

新日本有限監査法人編『業種別会計実務ガイドブック』税務研究出版局、2011年。

新日本有限責任監査法人素材産業研究会・化学産業研究会編『業種別会計シリーズ 素材産業』第一法規、2011年。

トーマツ マニファクチャリング インダストリーグループ『Q & A業種別会計実務 素材』中央経済社、2013年。

山田康平・鈴木研一・山下裕企・大槻晴海・三木僚佑「わが国企業予算制度の実態（平成14年度）（2）企業予算制度の基礎的事項に関する分析：予算編成目的、経営計画、予算委員会、予算期間等」『産業経理』第63巻、2号、2003年。

吉田栄介・福島一矩・妹尾剛好『日本の管理会計の探求』中央経済社、2012年。

提出年月日：2018年10月1日

